

# 臺北市立興雅國中 111 學年度第二學期八年級理化科補行評量講義

1. ( ) 下列哪一種雕像容易受酸雨的侵蝕，發生侵蝕作用時會反應產生二氧化碳？

(A)大理岩雕像 (B)鐵製雕像 (C)塑膠雕像 (D)玻璃雕像。 《答案》A

詳解：酸性物質可與碳酸鈣作用產生二氧化碳，而大理岩主要成分為碳酸鈣。

2. ( ) 將少許的大理石和稀鹽酸裝在試管中，如附圖所示，一段時間後，發現試管的總質量減少，其原因為何 (A)此反應不遵守質量守恆定律 (B)因為產生了白色沉澱 (C)反應生成的氣體逸散到空氣中 (D)消耗掉一部分的大理石。



《答案》C 詳解：二氧化碳氣體逸散到空氣中，故反應後試管的總質量減少。

3. ( ) 原子量並非原子的實際質量，而是各原子間質量的比較數值，既然是比較的結果，就必須有標準。試問現在使用比較原子量的標準是什麼？ (A)碳-12 的原子量為 12 (B)氫-1 的原子量為 1 (C)氧-16 的原子量為 16 (D)氮-14 的原子量為 14。 《答案》A 詳解：目前使用的原子量標準為 C-12，其原子量定為 12。

4. ( ) 關於碳酸鈉性質的敘述，何者錯誤？ (A)白色固體 (B)不易溶於水 (C)溶於水後呈鹼性 (D)可作清潔劑，所以又稱洗滌鹼。 《答案》B 詳解：碳酸鈉易溶於水。

5. ( ) 茶壺蓋上常有一小孔，其功用為何？ (A)節省材料 (B)方便繫繩 (C)可知水位高低 (D)使茶壺內外壓力相等。 《答案》D 詳解：使內外壓力相等才能順利將茶水倒出來。

6. ( ) 阿姚在廚房炒蛋炒飯，但因為炒太久導致飯粒焦黑，由此可以判斷飯粒當中最可能含有下列何種元素？ (A)碳 (B)氫 (C)氧 (D)氮。 《答案》A 詳解：上述元素中，會呈現黑色的只有碳。

7. ( ) 下列哪一項行為符合環保 5R 的回收？ (A)拿廢棄的電池到便利商店兌換購物金 (B)廠商將使用過的寶特瓶製造成衣服 (C)買飲料時不使用拋棄式的紙杯 (D)將穿不下的衣服送到育幼院。 《答案》A 詳解：(B)符合再生；(C)符合拒絕；(D)符合重複使用。

8. ( ) 下列情況中，何者反應速率最快？ (A)大塊木頭在空氣中燃燒 (B)碎木片在空氣中燃燒 (C)大塊木頭在純氧中燃燒 (D)碎木片在純氧中燃燒。 《答案》D 詳解：碎木片表面積大，純氧濃度大，所以反應速率最快。

9. ( ) 以下何者不是有機化合物？ (A)二氧化碳 (B)尿素 (C)甲烷 (D)葡萄糖。 《答案》A

10. ( ) 可用來測量力的大小的日常用品很多，請問下列何者最不適宜？ (A)橡皮筋 (B)鐵塊 (C)彈簧 (D)具有彈性的籐條。 《答案》B

11. ( ) 當化學反應達到平衡後，下列關於正反應與逆反應的敘述，何者正確？ (A)正反應會停止 (B)逆反應會停止 (C)正、逆反應均會停止 (D)正、逆反應仍持續進行。 《答案》D 詳解：當化學反應平衡後，正、逆反應仍持續進行，只是正反應速率與逆反應速率相等。

12. ( ) 下列日常生活常見的物品中，哪一個不是應用大氣壓力的裝置？ (A)吸塵器 (B)抽水機 (C)滴管吸水 (D)噴水池。 《答案》D 詳解：噴水池運用連通管原理。

13. ( ) 下列哪個物體可以確定受到力的效應？ (A)圓桶狀的鋁罐被踩扁 (B)停車格內靜止的汽車 (C)垂掛在天花板上靜止不動的吊燈 (D)放在桌上的橡皮筋。 《答案》A 詳解：被踩扁的鋁罐表示曾受過力的效應而產生形變。

14. ( ) 假設 6 公克甲物質恰與 30 公克乙物質完全反應，其反應方程式為甲 + 乙 → 丙，則產生之丙物質為若干公克？ (A)14 公克 (B)28 公克 (C)36 公克 (D)48 公克。 《答案》C 詳解：根據質量守恆定律，反應前物質總質量與反應後物質總質量相等。

15. ( ) 真真操作碳酸鈉溶液加氯化鈣溶液的實驗，試問碳酸鈉溶液與氯化鈣溶液倒在一起後，會產生何種變化？ (A)產生白色沉澱 (B)溶液由無色轉變為紅色 (C)產生黃色沉澱 (D)溶液由無色轉變為綠色。 《答案》A 詳解：產生白色碳酸鈣沉澱。

16. ( ) 對於可壓縮的密閉容器內氣體，下列敘述何者錯誤？(壓縮時氣體狀態沒有變化) (A)氣體沒有固定的體積與形狀 (B)壓縮密閉的容器時，內部氣體的體積會變小 (C)壓縮密閉的容器時，內部氣體的質量會變小 (D)壓縮密閉的容器時，內部氣體的壓力會變大。 《答案》C 詳解：內部氣體的質量不變。

17. ( ) 下列何者屬於酸性物質？ (A)汽水 (B)石灰 (C)小蘇打粉 (D)氨水。 《答案》A

18. ( ) 在  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$  的反應中，下列哪一項因素較不會影響反應速率？ (A) HCl 的濃度 (B)反應時的溫度 (C)容器的形狀 (D)  $\text{CaCO}_3$  顆粒的粗細。 《答案》C 詳解：容器的形狀不會影響反應速率。

19. ( ) 甲醚和酒精的分子式相同，都是  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ，但是物理和化學性質卻明顯不同，原因為何？ (A)結合原子的排列方式不同 (B)結合原子的種類不同 (C)結合原子的數目不同 (D)結合原子的質量不同。 《答案》A 詳解：甲醚的結構式為  $\text{H}_3\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$ ，而酒精的結構式為  $\text{H}_5\text{C}_2-\text{OH}$ ，兩者的原子種類、數目雖然相同，但排列方式不同，即構成不同的化合物。

20. ( ) 水平面上有一 40 公斤重的物體，若聖文施以 10 公斤重的水平推力後，物體仍然靜止不動，則此時摩擦力大小為何？ (A)0 (B)4 公斤重 (C)10 公斤重 (D)40 公斤重。 《答案》C 詳解：作用力與靜摩擦力相抵消而維持靜止狀態。

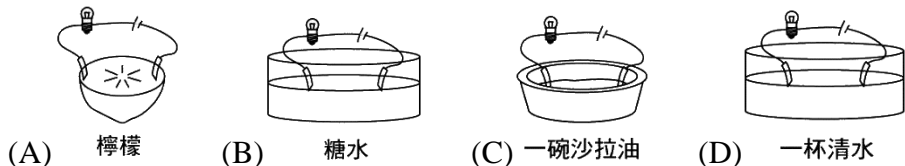
21. ( ) 下列何者不是為了減少摩擦力而設計的？ (A)汽車越來越趨向流線型 (B)泳衣越來越貼身 (C)軸承上潤滑油 (D)輪胎上的紋路。 《答案》D 詳解：輪胎上的紋路是為了增加摩擦力。

22. ( ) 所謂氧化反應是指物質與下列何者結合的化學變化？ (A) $\text{O}_2$  (B)Na (C)Cu (D) $\text{H}_2\text{O}$ 。 《答案》A

23. ( ) 有關「點燃的鎂帶在裝有二氧化碳的錐形瓶中可以繼續燃燒」此一現象，下列敘述何者正確？ (A)鎂可以把二氧化碳氧化 (B)鎂比碳更容易與氧化合 (C)碳可以把鎂還原 (D)碳對氧的活性大於鎂對氧的活性。 《答案》B 詳解：(A)鎂可將二氧化碳還原成碳；(D)碳對氧的活性小於鎂對氧的活性。

24. ( ) 在一加蓋的廣口瓶中置入少許的水。若將水的蒸發稱為正反應，則該系統內的逆反應為何？ (A)水蒸氣的凝結 (B)水的凝固 (C)氧氣的溶解 (D)水蒸氣的凝華。 《答案》A 詳解：水的蒸發與水蒸氣的凝結互為正、逆反應。

25. ( ) 小華上完認識電解質的課程後，回家試著自己測試電解質，他拿了幾樣材料測試，請問下列哪一個燈泡最可能會亮？

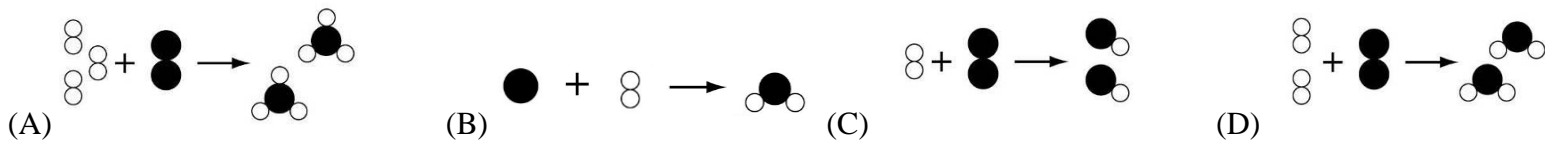


(A) 檸檬 (B) 糖水 (C) 一碗沙拉油 (D) 一杯清水

《答案》A 詳解：檸檬內含有可以導電的溶液，因此該裝置的燈泡會亮。

26. ( ) 把點燃的鎂帶放進二氧化碳的集氣瓶中，發現鎂帶繼續燃燒，且瓶壁上有黑色斑點附著。試問下列敘述何者錯誤？  
 (A)此反應的方程式為  $2Mg + CO_2 \rightarrow C + 2MgO$  (B)在這反應中  $CO_2$  發生氧化 (C)瓶壁上黑色斑點為  $MgO$  (D)儲存鎂粉的倉庫失火時，不宜使用二氧化碳滅火器來滅火。 《答案》C

27. ( ) 已知碳在空氣中燃燒的化學反應式為： $C + O_2 \rightarrow CO_2$ ，則下列哪一個圖形可用來說明此反應式？

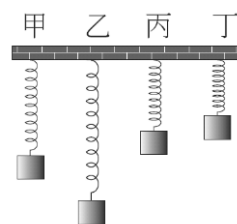


《答案》B 詳解：碳為單原子，氧為雙原子分子，二氧化碳是由 1 個碳原子與 2 個氧原子所組成的化合物。

28. ( ) 下列哪一個物體沒有受到摩擦力的作用？ (A)靜置在水平桌面上的蘋果 (B)跑步的人 (C)停止在斜坡上的汽車 (D)正穿過靶心的子彈。 《答案》A 詳解：蘋果只受重力與桌面支撐力的作用。

29. ( ) 關於鹽類的敘述，下列何者正確？ (A)一定易溶於水 (B)水溶液都呈中性 (C)都是電解質 (D)可藉由酸鹼中和反應得到。 《答案》D 詳解：(A)有些鹽類易溶於水，並能解離出離子，例如氯化鈉、氯化鉀；有些難溶於水，例如碳酸鈣、硫酸鈣；(B)有些鹽類的水溶液呈中性，例如氯化鈉；有些能解離出  $OH^-$ ，水溶液呈鹼性，例如碳酸鈉；(C)因為有些鹽類難溶於水，所以並不是所有的鹽類都是電解質。

30. ( ) 如附圖，將重量不同的四個物體，分別掛在性質完全相同的甲、乙、丙、丁四條彈簧下端，其伸長量不同，則何者所受的彈簧拉力最大？（均未超過彈簧的彈性限度）  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



《答案》B 詳解：由於四個彈簧是相同的，所以伸得最長的彈簧拉力最大。

31. ( ) 下列各實驗所產生的氣體，哪兩者混合點火會產生水？甲.鎂帶加入稀鹽酸中；乙.大理岩加入稀鹽酸中；丙.在雙氧水中加入二氧化錳。(A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)無法判斷

《答案》C 詳解：甲.產生氫氣；乙.產生二氧化碳；丙.產生氧氣。

32. ( ) 關於一般的化學反應，下列敘述何者正確？ (A)只有可逆反應才可達到反應的動態平衡狀態 (B)在反應過程中，一直移除生成物會中斷反應的進行 (C)可逆反應只有一種平衡狀態 (D)達到平衡狀態時，反應物消耗速率與生成物生成速率會維持一定，但不一定相同。

《答案》A 詳解：(B)(C)若將反應物移除或生成物移除，會破壞平衡，而使反應速率改變，直到下一次平衡達成為止，因此可逆反應並非只有一種平衡狀態；(D)在反應達到平衡，反應物消耗速率與生成物生成速率相同。

33. ( ) 下列四種電解質，何者不能在水中解離出氫離子？ (A) $H_2SO_4$  (B) $HNO_3$  (C) $NaOH$  (D) $CH_3COOH$ 。

《答案》C 詳解：硫酸、硝酸、醋酸均為酸性電解質，故能在水中解離產生氫離子；氫氧化鈉為鹼性電解質，只能在水中產生氫氧根離子。

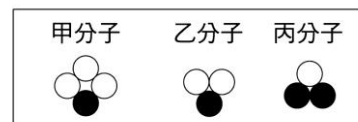
34. ( ) 下列有關硫粉、鎂粉與碳粉的燃燒實驗敘述，正確的有哪些？

(A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丁 (D)甲乙丙丁。 《答案》B

	甲	乙	丙	丁
外觀	黃色	橘紅色	產生刺激性氣體	酸性
鎂粉	銀灰色	藍色	發出白色強光	中性
碳粉	黑色	黃色	產生無色無味氣體	鹼性

35. ( ) 有三種氣體分別由甲、乙、丙三種分子所組成，如圖所示，○為 A 原子，●為 B 原子，已知○與●兩原子的質量比為 3：2，則甲、乙、丙三種分子的質量比為何？ (A)1：1：1 (B)2：2：1 (C)11：8：7 (D)22：16：7。

《答案》C 詳解：由圖可知甲分子的分子式為  $A_3B$ 、乙分子為  $A_2B$ 、丙分子為  $AB_2$ ，其質量比甲：乙：丙 =  $(3 \times 3) + 2 : (3 \times 2) + 2 : 3 + (2 \times 2) = 11 : 8 : 7$ 。



36. ( ) 下列哪一個地點的氣壓通常比較高？ (A)飄雪的喜馬拉雅山頂 (B)天氣晴朗的臺北西門町 (C)月球的寧靜海 (D)下大雨的玉山頂。

《答案》B 詳解：氣壓比較：天氣晴朗的臺北西門町 > 下大雨的玉山頂 > 飄雪的喜馬拉雅山頂 > 月球的寧靜海。

37. ( ) 環保 5R 是改善塑膠廢棄物環境問題的具體作法。下列關於環保 5R 的敘述，何者正確？ (A)使用免洗餐具可減少重複使用的麻煩 (B)餅乾使用多層包裝，衛生又環保 (C)垃圾隨袋徵收，可達到廢棄物減量的效果 (D)寶特瓶因不易再製成新產品，故回收價值低。 《答案》C 詳解：(A)免洗餐具不符合環保原則，應拒絕使用 (B)多層包裝增加資源的浪費 (D)寶特瓶可回收再製成原料，用來製造新產品。

38. ( ) 小薰將腳踏車停在斜坡上，試問腳踏車不會下滑的原因為何？ (A)路面給車輪的動摩擦力大於腳踏車下滑的力 (B)路面給車輪的靜摩擦力大於動摩擦力 (C)路面給車輪的靜摩擦力大於腳踏車下滑的力 (D)路面給車輪的靜摩擦力等於腳踏車下滑的力。 《答案》D

39. ( ) 以粒子的觀點說明物質的變化，下列敘述何者錯誤？ (A)化學變化中，原有的分子發生改變產生新的分子 (B)化學變化中，原子發生改變產生新的原子 (C)化學變化中，原子的排列結合方式會發生改變 (D)物理變化中，原有的分子並未改變。 《答案》B 詳解：化學反應過程，並不產生新的原子。

40. ( ) 根據「質量守恆定律」，下列敘述何者正確？ (A)化學反應若產生氣體，則不遵守質量守恆定律 (B)若為放熱的化學反應，則不遵守質量守恆定律 (C)質量守恆定律在一般的化學反應中皆能成立 (D)只有物理變化才會遵守質量守恆定律。 《答案》C